

Patent



IFW

Customer No. 31561
Application No.: 10/709,509
Docket No.11585-US-PA

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Applicant : Yang et al.
Application No. : 10/709,509
Filed : May 11, 2004
For : BLINKING BACKLIGHT DEVICE AND OPERATION
METHOD THEREOF
Examiner : N/A
Art Unit : 2871

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS
Arlington, VA22202

Dear Sir:

Transmitted herewith is a certified copy of Taiwan Application No.: 93105481,
filed on: 2004/3/3.

A return prepaid postcard is also included herewith.

Respectfully Submitted,
JIANQ CHYUN Intellectual Property Office

Dated: Nov 26, 2004

By: Belinda Lee
Belinda Lee
Registration No.: 46,863

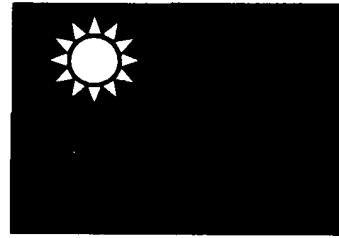
Please send future correspondence to:

7F-1, No. 100, Roosevelt Rd.,
Sec. 2, Taipei 100, Taiwan, R.O.C.

Tel: 886-2-2369 2800

Fax: 886-2-2369 7233 / 886-2-2369 7234

E-MAIL: BELINDA@JCIPGroup.com.tw; USA@JCIPGroup.com.tw



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申 請 日：西元 2004 年 03 月 03 日
Application Date

申 請 案 號：093105481
Application No.

申 請 人：友達光電股份有限公司
Applicant(s)

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

局 長
Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2004 年 6 月 9
Issue Date

發文字號：
Serial No. 09320525100

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	閃爍式背光裝置與其操作方法
	英文	Blinking backlight device and operation thereof
二、 發明人 (共2人)	姓名 (中文)	1. 楊智翔
	姓名 (英文)	1. YANG, CHIH HSIANG
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 桃園縣楊梅鎮楊梅里新成路117號
	住居所 (英 文)	1. NO. 117, SINCHENG RD., YANGMEI TOWNSHIP, TAOYUAN COUNTY 326, TAIWAN R. O. C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 友達光電股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1. AU OPTRONICS CORPORATION
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 新竹科學工業園區新竹市力行二路一號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. NO. 1, LI-HSIN RD. II, SCIENCE-BASED INDUSTRIAL PARK, HSINCHU, TAIWAN, R. O. C.
	代表人 (中文)	1. 李焜耀
代表人 (英文)	1. LEE, KUN YAO	

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人 (共2人)	姓 名 (中文)	2. 黎煥欣
	姓 名 (英文)	2. LI, HUAN HSIN
	國 籍 (中英文)	2. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	2. 苗栗縣頭份鎮山下里後湖10鄰17號
	住居所 (英 文)	2. NO. 17, SHANSHIA, SHANSHIA VILLAGE, TOUFEN TOWNSHIP MIAOLI COUNTY 351, TAIWAN (R. O. C.)
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	
	名稱或 姓 名 (英文)	
	國 籍 (中英文)	
	住居所 (營業所) (中 文)	
	住居所 (營業所) (英 文)	
	代表人 (中文)	
代表人 (英文)		

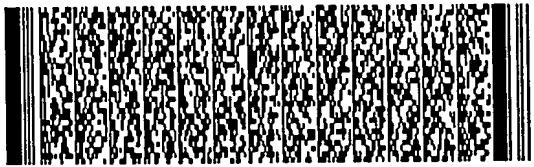
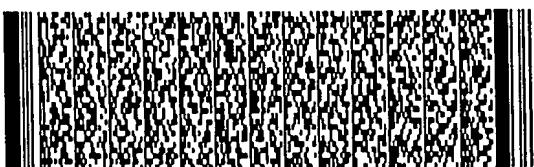


四、中文發明摘要 (發明名稱：閃爍式背光裝置與其操作方法)

一種閃爍式背光裝置與其操作方法，此閃爍式背光裝置係包括光源亮度平衡模組、閃爍控制模組與儲存單元。在本發明中，即利用閃爍控制模組中之影像檢驗單元對目前之資料框與自儲存單元讀出之上一筆之資料框作比較，當判斷得知畫面播放為動態影像時，即致能閃爍背光源，而當判斷得知畫面播放為靜態影像時，即禁能閃爍背光源。在本發明中，並利用光源亮度平衡模組來控制冷陰極螢光燈在畫面播放動態影像與靜態影像時的亮度與其工作週期。

五、英文發明摘要 (發明名稱：Blinking backlight device and operation thereof)

A Blinking backlight device and operation thereof is provided. The blinking backlight device comprises a light luminance balanced module, a blinking controlling module and a storage unit. In the present invention, an image-detecting unit of the blinking controlling module compares a present data frame with a last data frame that is read from the storage unit. When the screen is



四、中文發明摘要（發明名稱：閃爍式背光裝置與其操作方法）

五、英文發明摘要（發明名稱：Blinking backlight device and operation thereof）

displaying the motion image, the device would enable the blinking backlight source. And when he screen is displaying the static image, the device would disable the blinking backlight source. In the present invention, the blinking controlling module is used to control the CCFL's luminance and its turn on period.

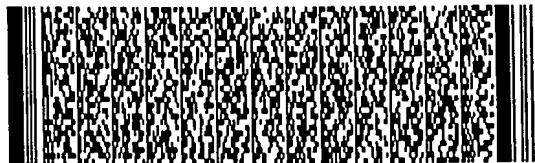


六、指定代表圖

(一)、本案代表圖為：第_____1_____圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

閃爍式背光裝置：100，光源亮度平衡模組：110，
訊號同步單元：112，週期及亮度控制單元：114，
工作週期控制機制：116，亮度控制機制：118，閃
爍控制模組：120，資料門：122，影像檢驗單元：
124，儲存單元：130，儲存界面控制器：132，儲存
媒體：134。



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間

日期：

四、有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

無

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

無

寄存日期：

寄存號碼：

熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



五、發明說明 (1)

【發明所屬之技術領域】

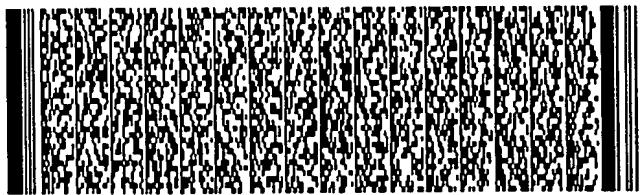
本發明是有關於一種背光裝置，且特別是有關於一種可根據裝置目前之狀態（靜態或動態）來決定是否致能，以及可適時調整亮度之閃爍式背光裝置與其操作方法。

【先前技術】

液晶 (Liquid Crystal Display，簡稱LCD) 為介於晶體與液體之間的物質，受到電場等外部之刺激，液晶分子的配列會受到電壓而變化的特性，而構成顯示用元件。

液晶材料最早是在1888年由奧地利植物學者F.Rinitzer從膽固醇的息香酸與醋酸的之化合物中發現的。其應用約從1963年開始，但一直由日本夏普公司成功的開發出計算機用液晶顯示器。才證實了液晶顯示器從事技術發展，改良產品的功能，使得液晶顯示器已逐漸的在各種產品上廣泛的應用。由手錶、小型電子計算機到車、遊戲機及其他測試儀器之數字與圖形指示上，後來由於LCD彩色化的發展，更受到很大的注目。LCD具有輕、薄、低電壓驅動、體積小、低消耗功率及應用範圍廣等優點，最近幾年逐漸被應用於小型電視、OA機器顯示、筆記型電腦、投影彩色電視等，且有逐漸取代映像管(CRT)的趨勢，為目前最受到注目的產品組件之一。

在習知之技術中，閃爍式背光裝置是為了在播放動態影像時，使畫面更具連貫性與讓使用者能更清楚看到所播放之影像。所以在閃爍式背光裝置啟動時，即同時啟動一



五、發明說明 (2)

閃爍式背光源，以維持畫面之亮度。但閃爍式背光源所產生出來的平均亮度將會比固定背光方式為低，因此在閃爍式背光裝置顯示靜態影像的時候，其顯示結果將比採用固定背光更暗，且畫面會有閃爍的感覺。

【發明內容】

因此本發明在提供一種閃爍式背光裝置與其操作方法，係利用影像檢驗單元來偵測目前畫面播放為動態影像或是靜態影像，以決定是否致能閃爍背光源。

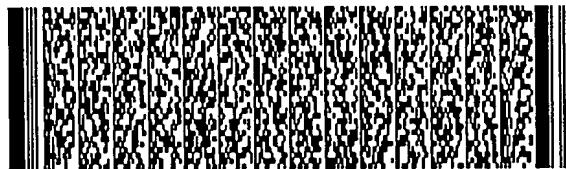
本發明另提供一種閃爍式背光裝置與其操作方法，係可以經運算後控制螢光燈的工作週期，並可以藉此平衡在動態影像與在靜態影像時之畫面亮度。

本發明提出一種閃爍式背光裝置，此閃爍式背光裝置係可在裝置偵測到動態影像時，致能閃爍背光源，而在偵測到靜態影像時閃爍光源，禁能此閃爍背光源。此閃爍式背光裝置包括閃爍控制模組與儲存單元。

依照本發明的較佳實施例所述，上述之儲存單元儲存有至少第 (N-1) 筆資料框。

依照本發明的較佳實施例所述，上述之閃爍控制模組包括影像檢驗單元，根據動態影像檢驗規則將所接收之 N 筆資料框與自儲存單元讀出之第 (N-1) 筆資料框作運算後，輸出檢驗訊號。其中，N 為大於等於 2 的正整數。

依照本發明的較佳實施例所述，上述之動態影像檢驗規則係用以判斷閃爍式背光裝置是否為播放動態影像或靜態影像。其中，當判斷得知閃爍式背光裝置為播放動態影



五、發明說明 (3)

像時，檢驗訊號係將致能閃爍背光源；反之，當判斷得知閃爍式背光裝置為播放靜態影像時，檢驗訊號係將禁能閃爍背光源。

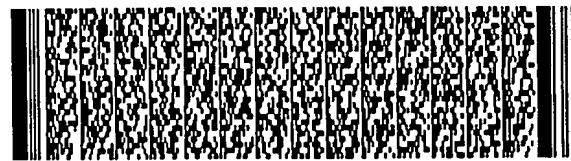
依照本發明的較佳實施例所述，上述之閃爍式背光裝置更包括光源亮度平衡模組，而光源亮度平衡模組包括週期及亮度控制單元負責將得到之掃描訊號與時脈訊號作處理後，輸出光源工作週期 (duty cycle) 訊號與亮度 (luminance) 控制訊號。

依照本發明的較佳實施例所述，上述之週期及亮度控制單元包括工作週期控制機制與亮度控制機制。其中，工作週期控制機制係控制螢光燈啟動時之工作週期，而亮度控制機制則決定閃爍式背光裝置播放靜態影像時與動態影像時之螢光燈的亮度。

依照本發明的較佳實施例所述，上述之背光源控制模組更包括資料門，其負責輸出第N筆資料框以及將第N筆資料框複製至儲存單元。

本發明提出一種閃爍式背光裝置的操作方法，其操作流程為閃爍式背光裝置之影像檢驗單元根據連續之影像框，判斷閃爍式背光裝置目前顯示是否為動態影像。當影像檢驗單元判斷得知顯示為動態影像時，即致能閃爍光功能；反之，當影像檢驗單元判斷得知顯示不是動態影像時，即禁能閃爍背光功能。

依照本發明的較佳實施例所述，上述之操作方法更包括調整光源亮度，其係根據掃描訊號與時脈訊號來判斷閃



五、發明說明 (4)

爍式背光裝置顯示是否為動態影像。當亮度控制機制判斷得知當閃爍式背光裝置顯示為動態影像時，即輸出亮度控制訊號，以調高光源亮度；反之，當閃爍式背光裝置顯示不是動態影像時，即輸出亮度控制訊號，以調低光源亮度。

本發明因採用影像檢驗單元，因此可在偵測到畫面播放為動態影像時，致能閃爍背光源，而在偵測到畫面播放為靜態影像時，禁能閃爍背光源。

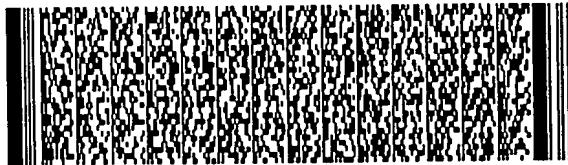
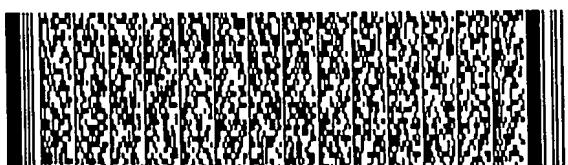
為讓本發明之上述和其他目的、特徵、和優點能更明顯易懂，下文特舉一較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：

【實施方式】

請參照第1圖，其繪示依照本發明一較佳實施例的一種閃爍式背光裝置的電路方塊圖，其特徵包括在偵測到動態影像時，致能閃爍背光源，而在偵測到靜態影像時，禁能此閃爍背光源。

在本實施例中，此閃爍式背光裝置100包括光源亮度平衡模組110、閃爍控制模組120與儲存單元130。

在本實施例中，閃爍控制模組120包括資料門122與影像檢驗單元124，此資料門122耦接至儲存單元130與影像檢驗單元124，並接收資料源所供給之資料。其中，資料門122為接收資料源所傳來之資料框，然後將其輸出，並複製一份至儲存單元130作儲存。影像檢驗單元124則根據動態影像檢驗規則將所接收之第N筆資料框與自儲存單元

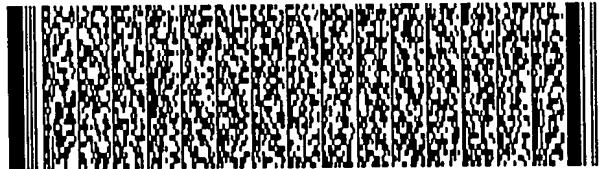


五、發明說明 (5)

讀出之第 (N-1) 筆資料框作運算後，輸出檢驗訊號。其中，N 為大於等於2 的正整數。

請同時參照第3圖，其繪示依照本發明一較佳實施例的一種畫素示意圖。在第3圖中，資料門122 傳送至影像檢驗單元124 之資料框可分為奇像素與偶像素，而每一個像素（包括奇像素與偶像素）又可分為R（紅色）、G（綠色）、B（藍色）三個。在本實施例中，動態影像檢驗規則（Motion Detector Algorithm）為將現在得到之資料框的每一個奇像素與偶像素的R、G、B 與自儲存單元130 讀出之上一個資料框的每一個奇像素與偶像素的R、G、B 作運算，以取得動態影像偵測值。舉例說明，當運算的為偶像素的R 時，其公式可以為 $(RE(N)) \oplus (RE(N-1))$ ，其中， \oplus 為互斥或閘， $RE(N)$ 為第N 筆資料框中奇像素的R，而 $RE(N-1)$ 則為第N-1 筆資料框中奇像素的R。當 $(RE(N)) \oplus (RE(N-1)) = 1$ （即動態影像偵測值 = 1）時，即代表閃爍式背光裝置100 目前第N 筆資料框中RE 與第N-1 筆資料框中的RE 是不同的；反之，若當 $(RE(N)) \oplus (RE(N-1)) = 0$ （即動態影像偵測值 = 0）時，即代表閃爍式背光裝置100 目前第N 筆資料框中RE 與第N-1 筆資料框中的RE 是相同的，但均不以此為限。

在本發明之較佳實施例中，在閃爍式背光裝置100 分別對第N 筆資料框之RE（紅色偶像素）、GE（綠色偶像素）、BE（藍色偶像素）、RO（紅色奇像素）、GO（綠色奇像素）、BO（藍色奇像素）與第N-1 筆資料框之RE、GE、

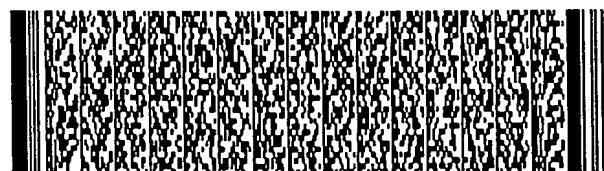


五、發明說明 (6)

BE、RO、GO、BO作運算之後，當動態影像偵測值的和大於等於某一預設值 α 時（即表示所顯示者為動態影像），此時即致能閃爍背光源。

請繼續參照第1圖，在本實施例中，光源亮度平衡模組110包括訊號同步單元112與週期及亮度控制單元114，其訊號同步單元112耦接至週期及亮度控制單元114，並接收掃描訊號(YDIO)及時脈訊號(YCLK)，而週期及亮度控制單元114負責將得到之掃描訊號與時脈訊號作處理後，輸出光源工作週期(duty cycle)訊號與亮度(luminance)控制訊號。其中，週期及亮度控制單元114包括工作週期控制機制116與亮度控制機制118。

請接著參照第2A圖與第2B圖，其分別繪示依照本發明一較佳實施例的一種工作週期控制機制的電路圖，與工作週期控制機制的輸入與輸出波形圖。在第2A圖中，工作週期控制機制116包括計數器210與移位暫存器220，時脈訊號(YCLK)負責供給計數器210與移位暫存器220，而掃描訊號(YDIO)亦耦接至計數器210與移位暫存器220。在第2B圖中，時脈訊號(YCLK)為不斷供給至計數器210與移位暫存器220，當掃描訊號(YDIO)發出例如是第N筆資料框時，移位暫存器220即根據掃描訊號作運算，當掃描訊號例如是邏輯高電位時（即代表閃爍式背光裝置100播放動態影像時），即輸出螢光燈啟動工作控制訊號（光源工作週期訊號）。而其工作週期(duty cycle) = T_{on}/T_s ，而 T_{on} 為螢光燈啟動之時間， T_s 為第N筆資料框（下降邊緣



五、發明說明 (7)

) 至第N+1筆資料框（下降邊緣）的時間， T_{off} 則為螢光燈關閉之時間。

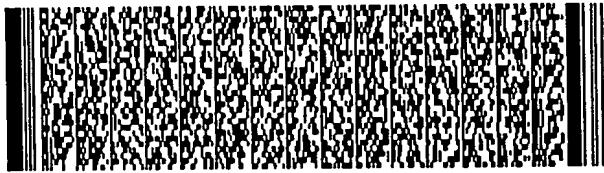
在本發明之較佳實施例中，閃爍式背光裝置100包括多條掃描線（未繪示），如熟悉此技藝者可知，當有影像資料欲寫入時，即需驅動所欲寫入之影像資料的掃描線。

在本實施例中，亮度控制機制118則決定閃爍式背光裝置100處於靜態影像狀態時與動態影像狀態時之螢光燈的亮度。其中，如熟悉此技藝者可輕易知曉，亮度控制機制118可以是換流器（Inverter），以電流大小來控制亮度，但不以此為限。

請繼續參照第1圖，儲存單元130包括儲存介面控制器132與儲存媒體134。儲存媒體134為儲存資料門122複製後所傳來之資料框，儲存介面控制器132耦接至儲存媒體，為用來存取儲存於儲存媒體134內之資料框。

請接著參照第4圖，其繪示依照本發明一較佳實施例的一種閃爍式背光裝置的操作方法步驟流程圖。在本實施例中，其操作方法流程開始(s402)時由閃爍式背光裝置之影像檢驗單元根據連續之兩資料框，判斷閃爍式背光裝置目前顯示是否為動態影像(s404)。當影像檢驗單元判斷得知顯示為動態影像時，即致能閃爍背光功能(s406)；反之，當影像檢驗單元判斷得知顯示不是動態影像時，即禁能閃爍背光功能(s408)。

在本發明之較佳實施例中，操作方法更包括調整光源亮度，其係根據掃描訊號與時脈訊號來判斷閃爍式背光裝



五、發明說明 (8)

置顯示是否為動態影像。當亮度控制機制判斷得知當閃爍式背光裝置顯示為動態影像時，即輸出亮度控制訊號，以調高光源亮度；反之，當閃爍式背光裝置顯示不是動態影像時，即輸出亮度控制訊號，以調低光源亮度。

在本發明之較佳實施例中，如熟悉此技藝者可以輕易知曉，螢光燈可以是冷陰極螢光燈 (Cold Cathode Fluorescent Lamp，簡稱CCFL)，但不以此為限。

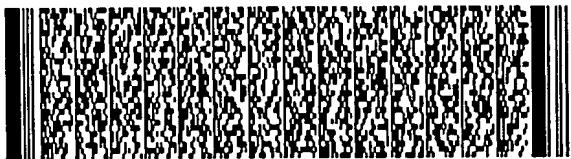
綜合以上所述，本發明之閃爍式背光裝置與其操作方法具有下列優點：

(1) 本發明之閃爍式背光裝置與其操作方法，可偵測現在播放的是否是動態影像，以決定是否致能閃爍背光源。

(2) 本發明之閃爍式背光裝置與其操作方法，可控制螢光燈之工作週期。

(3) 本發明之閃爍式背光裝置與其操作方法，可在播放動態影像時，降低畫面之亮度，而在播放靜態影像時，增加畫面之亮度，以平衡畫面亮度。

雖然本發明已以一較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

第1圖是繪示依照本發明一較佳實施例的一種閃爍式背光裝置的電路方塊圖。

第2A圖是繪示依照本發明一較佳實施例的一種工作週期控制機制的電路圖。

第2B圖是繪示依照本發明一較佳實施例的一種工作週期控制機制的輸入與輸出波形圖。

第3圖是繪示依照本發明一較佳實施例的一種畫素示意圖。

第4圖是繪示依照本發明一較佳實施例的一種閃爍式背光裝置的操作方法步驟流程圖。

【圖式標示說明】

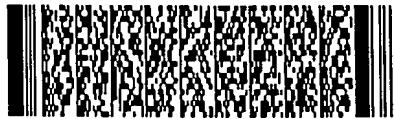
- 100：閃爍式背光裝置
- 110：光源亮度平衡模組
- 112：訊號同步單元
- 114：週期及亮度控制單元
- 116：工作週期控制機制
- 118：亮度控制機制
- 120：閃爍控制模組
- 122：資料門
- 124：影像檢驗單元
- 130：儲存單元
- 132：儲存介面控制器
- 134：儲存媒體
- 210：計數器



圖式簡單說明

220：移位暫存器

s402 ~ s408：各個步驟流程



六、申請專利範圍

1. 一種閃爍式背光裝置，包括：

一儲存單元，儲存至少一第一(N-1)筆資料框；以及
一閃爍控制模組，耦接至一資料源與該儲存單元，該
閃爍控制模組包括一影像檢驗單元，並根據一動態影像檢
驗規則將所接收之一第N筆資料框與自該儲存單元讀出之
該第(N-1)筆資料框作運算後，輸出一檢驗訊號；

其中，N為大於等於2的正整數。

2. 如申請專利範圍第1項所述之閃爍式背光裝置，其
中該動態影像檢驗規則係用以判斷該閃爍式背光裝置顯示
為一動態影像與否。

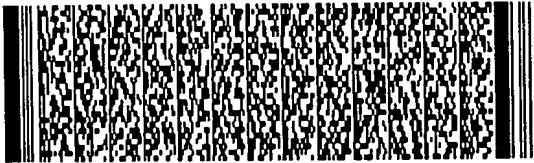
3. 如申請專利範圍第2項所述之閃爍式背光裝置，其
中當判斷得知該閃爍式背光裝置顯示為該動態影像時，該
檢驗訊號係將致能一閃爍背光源。

4. 如申請專利範圍第3項所述之閃爍式背光裝置，其
中當判斷得知該閃爍式背光裝置顯示非為該動態影像時，
該檢驗訊號係將禁能該閃爍背光源。

5. 如申請專利範圍第1項所述之閃爍式背光裝置，更
包括一光源亮度平衡模組，包括一週期及亮度控制單元，
用以將得到之一掃描訊號與一時脈訊號作處理後，輸出一
光源工作週期(duty cycle)訊號與一亮度控制訊號。

6. 如申請專利範圍第5項所述之閃爍式背光裝置，其
中該週期及亮度控制單元包括：

一工作週期控制機制，用以控制一螢光燈啟動時之工
作週期；以及



六、申請專利範圍

一亮度控制機制，用以決定該閃爍式背光裝置顯示為一靜態影像時與該動態影像時之該螢光燈的亮度。

7. 如申請專利範圍第5項所述之閃爍式背光裝置，其中該光源亮度平衡模組更包括一訊號同步單元，耦接至該週期及亮度控制單元，用以將該掃描訊號與該時脈訊號同步化。

8. 如申請專利範圍第5項所述之閃爍式背光裝置，其中該螢光燈為冷陰極螢光燈（CCFL）。

9. 如申請專利範圍第1項所述之閃爍式背光裝置，其中該光源亮度平衡模組更包括一資料門，耦接至該影像檢驗單元與該儲存單元，用以輸出接收到之一資料框並複製至該儲存單元。

10. 如申請專利範圍第9項所述之閃爍式背光裝置，其中該儲存單元包括：

一儲存媒體，用以儲存該資料框；以及

一儲存介面控制器，耦接至該儲存媒體，用以存取儲存於該儲存媒體內之該資料框。

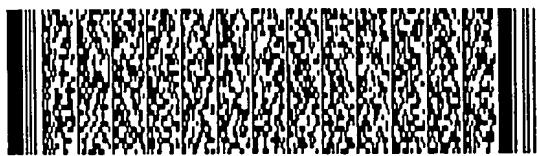
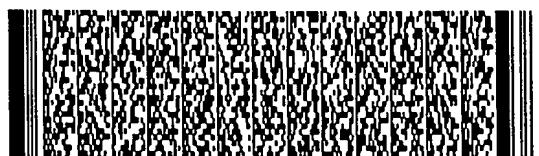
11. 一種閃爍式背光裝置的操作方法，包括：

根據連續之兩資料框，判斷顯示為一動態影像與否；

當判斷出顯示為該動態影像時，即致能一閃爍背光功能；以及

當判斷出顯示非為該動態影像時，即禁能該閃爍背光功能。

12. 如申請專利範圍第11項所述之閃爍式背光裝置的



六、申請專利範圍

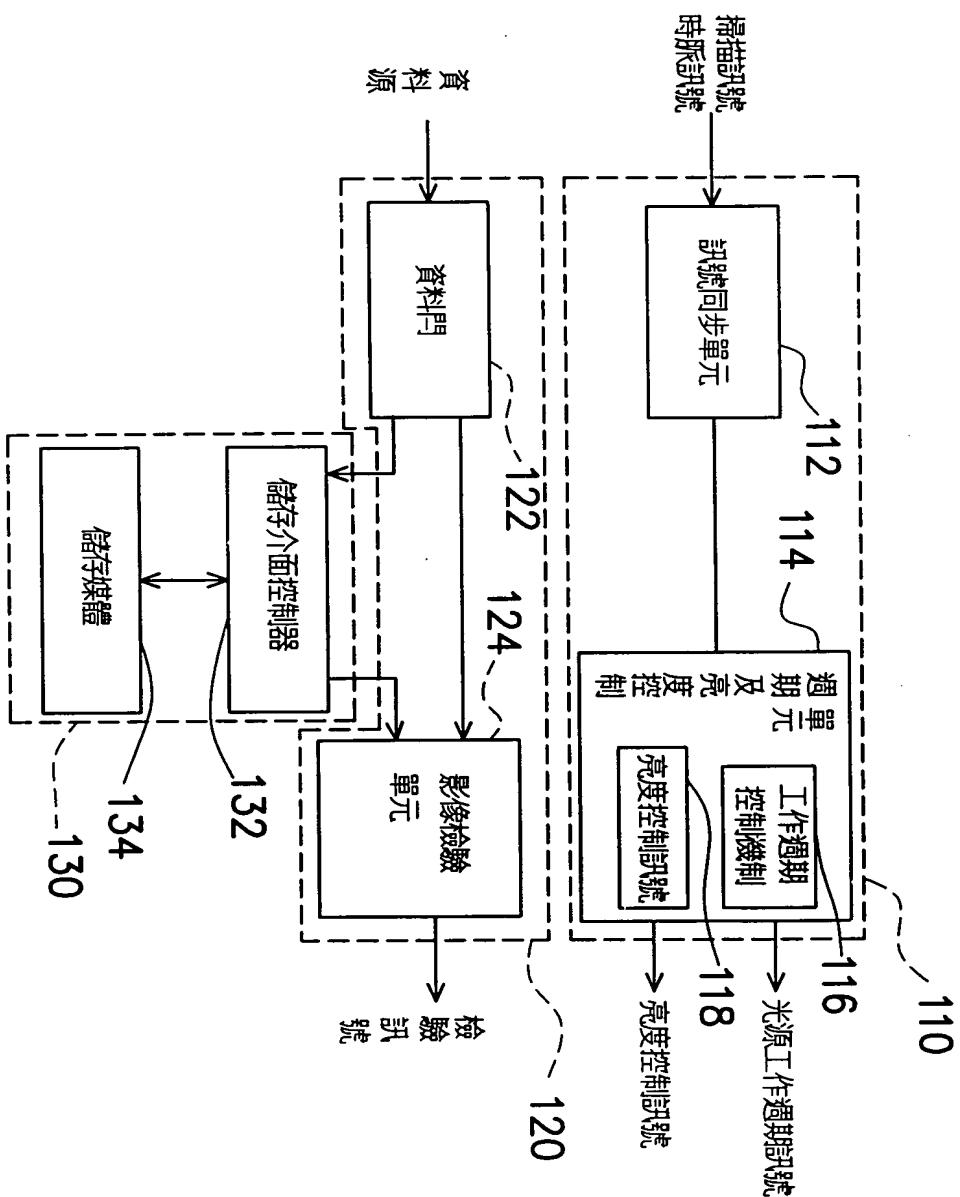
操作方法，更包括調整一光源亮度。

13. 如申請專利範圍第12項所述之閃爍式背光裝置的操作方法，其中調整該光源亮度與否的判斷方法包括根據一掃描訊號與一時脈訊號來判斷該閃爍式背光裝置顯示為該動態影像與否。

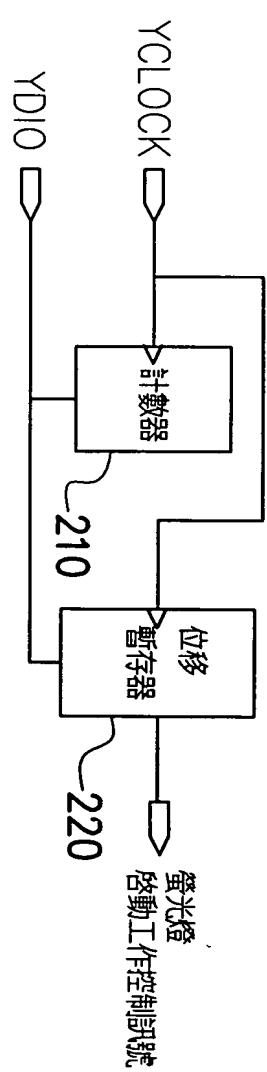
14. 如申請專利範圍第13項所述之閃爍式背光裝置的操作方法，其中當該閃爍式背光裝置顯示為該動態影像時，即輸出一亮度控制訊號，以調高該光源亮度。

15. 如申請專利範圍第14項所述之閃爍式背光裝置的操作方法，其中當該閃爍式背光裝置顯示非為該動態影像時，即輸出該亮度控制訊號，以調低該光源亮度。

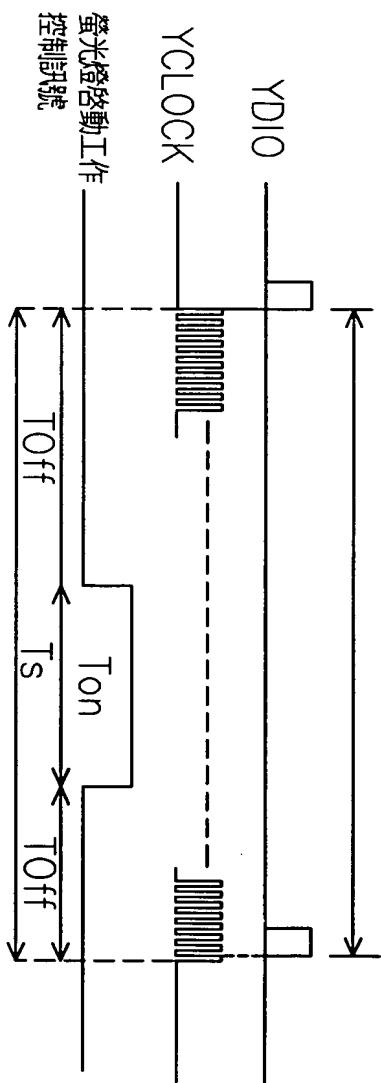




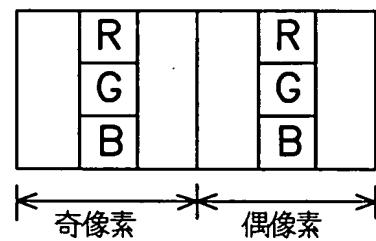
第 1 圖



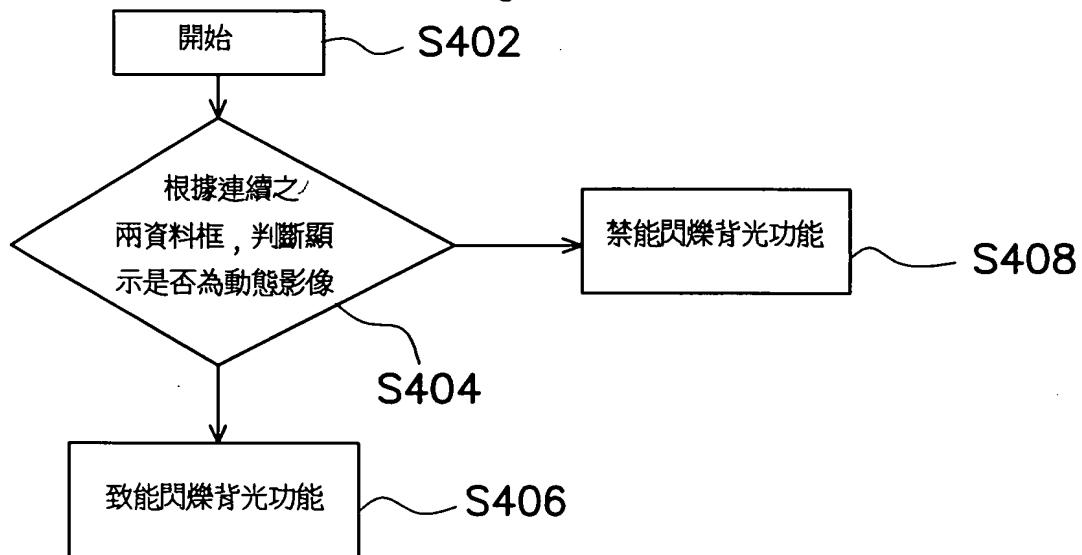
第 2A 圖



第 2B 圖

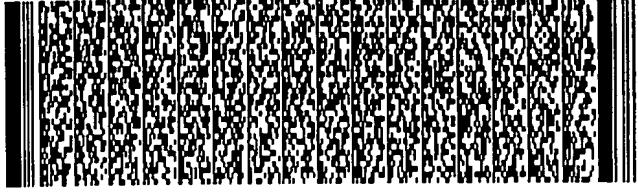


第 3 圖



第 4 圖

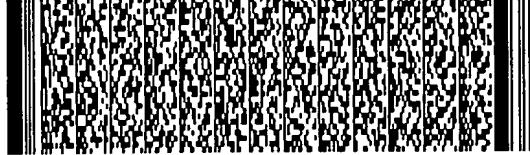
第 1/19 頁



第 2/19 頁



第 3/19 頁



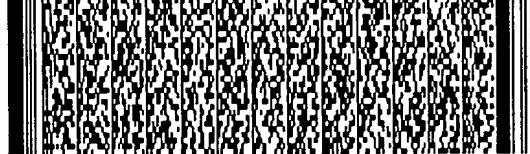
第 3/19 頁



第 4/19 頁



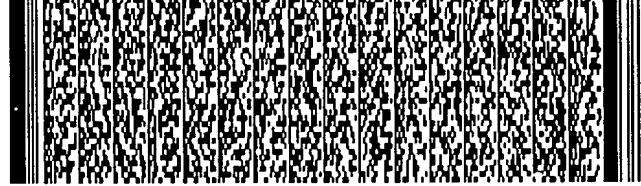
第 5/19 頁



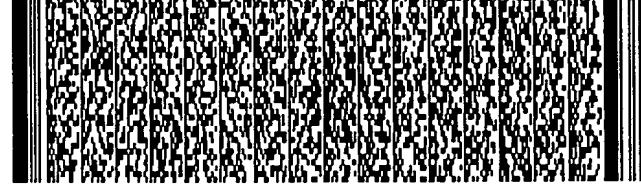
第 6/19 頁



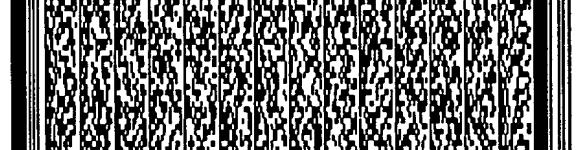
第 7/19 頁



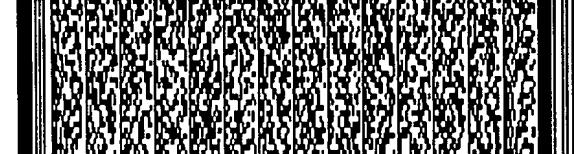
第 7/19 頁



第 8/19 頁



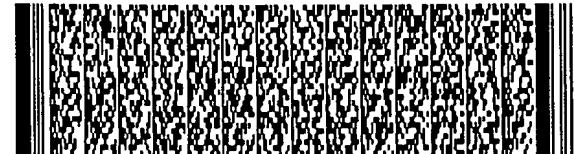
第 8/19 頁



第 9/19 頁



第 9/19 頁



第 10/19 頁



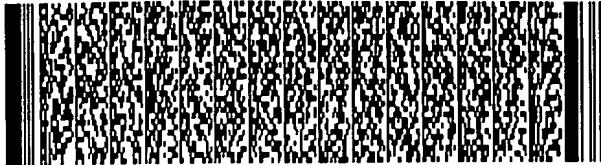
第 10/19 頁



第 11/19 頁



第 11/19 頁



第 12/19 頁



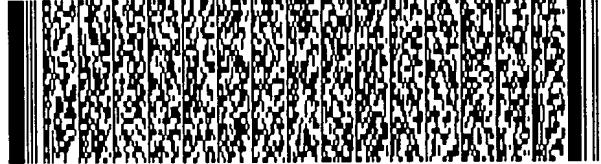
第 12/19 頁



第 13/19 頁



第 13/19 頁



第 14/19 頁



第 14/19 頁



第 15/19 頁



第 16/19 頁



第 17/19 頁



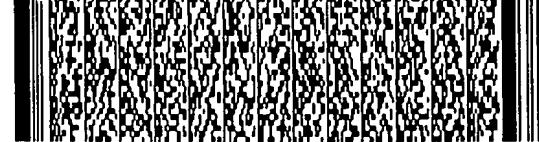
第 17/19 頁



第 18/19 頁



第 18/19 頁



第 19/19 頁

